電圧と電圧計

ポイント１　電圧計（でんあつけい）の操作

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

■電圧の単位

電圧の単位は＿**ボルト**＿〔記号：＿**V**＿〕を使う。

■電圧計の操作手順

①電圧計は，電圧をはかりたい区間に＿**並列（へいれつ）**＿につなぐ。
└ 図1

②はかりたい区間の＋極（プラスきょく）側を，電圧計の＿**＋端子（たんし）**＿につなぐ。
└ 図1，2

はかりたい区間の－極（マイナス）側を，電圧計の＿**－端子**＿につなぐ。
└ 図1，2

③電圧の大きさが予想できないときは，

最も＿**大きい**＿電圧がはかれる端子（＿**300**＿V）につなぐ。
└ 図2

↓

理由：＿**針がふり切れて**＿電圧計がこわれるのを防ぐため。

図1　電圧計をつないだ回路

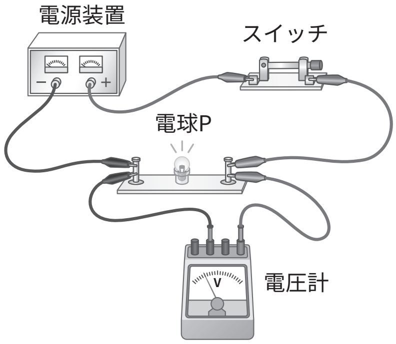


図2　電圧計

ポイント2　目盛りの読み方

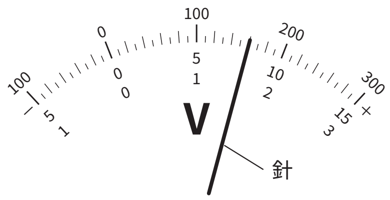
＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

電圧計の目盛りは，最小目盛りの $\frac{1}{10}$ まで読みとる。

表1 電圧計（でんあつけい）の目盛りの読み方

−端子（マイナスたんし）	3V	15V	300V
はかれる電圧の最大値	3V	15V	300V
最小目盛り	0.1V	0.5V	10V
目盛りの例（図3）の電圧の値	1.60V	8.00V	160V

図3 電圧計の目盛り



確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 電圧の大きさの単位にはVを使う。これを何と読むか。　ボルト

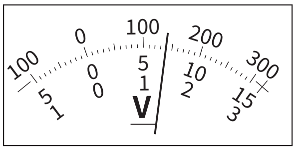
(2) 電圧計は，電圧をはかりたい区間に対してどのようにつなげばよいか。　並列

(3) 電圧計の＋端子は，電圧をはかりたい区間の＋極側，−極側のどちらにつなげばよいか。　＋極側

(4) 電圧計の−端子には，3V，15V，300Vの3つがある。電圧の大きさが予想できないとき，電圧計の−端子は，最初にどれにつなぐか。　300V

(5) 回路に電圧計をつなぐと，図1のように針がふれた。3Vの−端子につないでいるとき，電圧の大きさは何Vか。

図1



1.40V

⑹ 次の文は，電圧の大きさが予想できないときに，最も大きい電圧がはかれる－端子につなぐ理由である。（　　）にあてはまる言葉を答えよ。

針が（　　），電圧計がこわれるのを防ぐため。　ふり切れて

⑺ 回路に電圧計をつなぐと，図1のように針がふれた。15Vの－端子につないでいるとき，電圧の大きさは何Vか。　7.00V

⑻ 回路に電圧計をつなぐと，図1のように針がふれた。300Vの－端子につないでいるとき，電圧の大きさは何Vか。　140V